



**MALAXEUR À DOUBLE
AXE HORIZONTALE**

MAO



CERTIFIED COMPANY
UNI EN ISO 9001



SINCE 1947



SICOMA

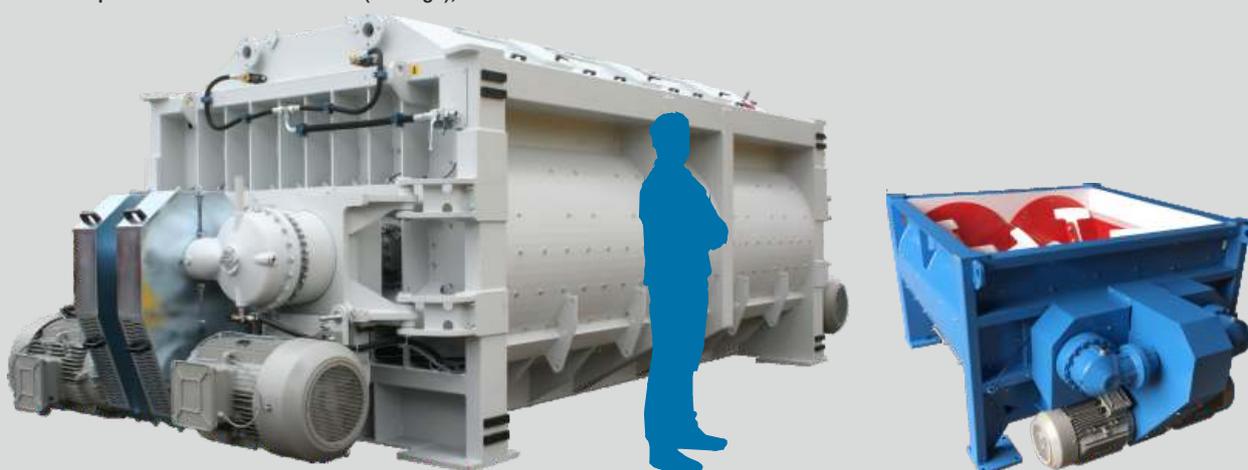




UNE GRANDE GAMME DE MALAXEURS ET DE SOLUTIONS SUR MESURE

La gamme de nos malaxeurs s'étend de 0,5 à 9 m³ de béton vibré, et répond aux diverses exigences de nos clients en terme de capacité de production. La qualité de nos malaxeurs est reconnue dans diverses applications comme : le béton prêt à l'emploi livré en toupie, le béton pour éléments précontraints ou préfabriqués, les bétons de barrages, les sables stabilisés, mais aussi pour le traitement des terres (inertage), le traitement des

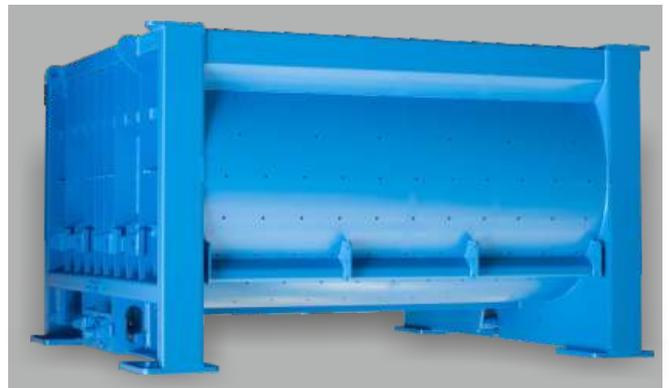
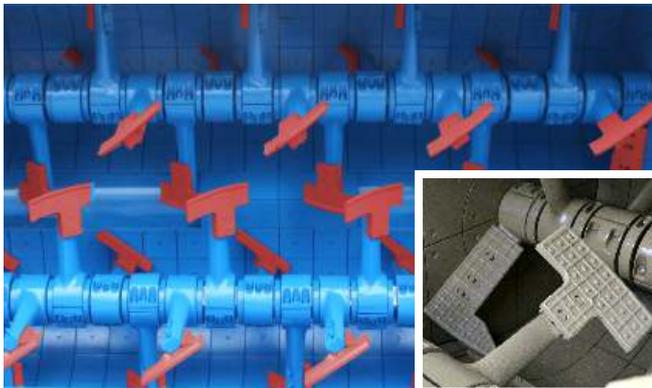
déchets et des produits chimiques. Pour d'autres applications les malaxeurs peuvent être équipés de différents accessoires pour optimiser le rendement, la qualité de malaxage et la durée de vie. Pour mieux répondre aux exigences de nos clients, nous avons la possibilité d'étudier et développer des nouvelles solutions adaptées.





REDUCTEURS

Les réducteurs du groupe de malaxage sont de type épicycloïdaux .La première réduction est faite par une transmission poulies/courroies, avec une liaison par joint homocinétique pour la synchronisation des arbres. La faible vitesse d'entrée dans le réducteur, permet à l'huile de travailler à basse température. La liaison entre les réducteurs et la cuve est faite suivant un système exclusif sous cloche. Cette application unique en son genre, apporte une plus grande rigidité au point de raccordement entre le réducteur et la cuve et surtout facilite l'intervention lors du montage et de l'entretien des tenues et sur le roulement de support d'arbre.



ELEMENT DE MALAXAGE

Le revêtement intérieur de la cuve est réalisé en carrelage de fonte Ni-Hard d'une dureté minimum de 530 HB. Les bras de malaxage ont un profil réduit pour éviter l'accumulation de produit pendant le malaxage et sont en fonte sphéroïdale. Les pales sont en fonte Ni-Hard d'une dureté minimum de 530HB. Elles sont aussi disponibles en acier rechargé spécial avec une dureté min. de 600 HB très utiles pour des applications avec agrégats de grosse granulométrie. Le nombre élevé de pales, leur disposition et leur orientation garanti une parfaite combinaison de rotation et mouvement du matériel.

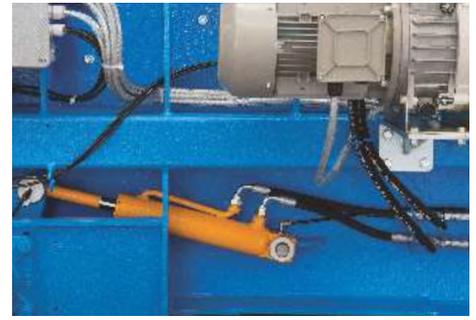
CUVE RENFORCEE

La structure renforcée de la cuve élimine les risques de déformation lors des manutentions et du transport (aussi dans le cas de choc dans le container) et pendant le fonctionnement en pleine charge. Elle garantit la bonne tenue des joints et des supports d'arbres. Elle permet aussi l'installation des bascules au-dessus du malaxeur sans recourir à des charpentes supplémentaires.



GROUPE HYDRAULIQUE

La fermeture de la porte de déchargement est assurée parmi un pressostat monté d'office dans le groupe hydraulique. En cas de coupure d'alimentation électrique une pompe manuelle permet l'ouverture de la porte.



PORTE DE VIDANGE

La porte de vidange est équipée des joints en caoutchouc sur tout le périmètre. La rotation excentrique du secteur de porte assure une étanchéité constante selon l'usure du joint.



SUPPORTS D'ARBRES ET JOINTS

Le support modulaire breveté par SICOMA, comprend deux chambres séparées; Le roulement est lubrifié par bain d'huile auto-régénérant. L'étanchéité réalisée par un ensemble de disques et d'entretoises contre-tournants est lubrifiée par une pompe à graisse temporisée.



GRAISSAGE AUTOMATIQUE

La graisse nécessaire à la lubrification de la surface des tenues, est distribuée par une pompe temporisée au distributeur progressive qui envoie uniformément la quantité nécessaire (6 g/h) à chaque tenue. Un filtre haute performante garantie la protection d'éventuelles impuretés au moment du remplissage du réservoir par un connecteur spécifique.



CENTRALES D'ALLARMES

Le malaxeur standard est équipé de capteurs de température placés sur les moteurs et les réducteurs, de détecteurs de niveau d'huile des réducteurs, de la centrale hydraulique et système de distribution de la graisse aux joints d'étanchéité. Sur demande, il est possible d'équiper le malaxeur d'une "black box", une véritable boîte noire qui enregistre d'éventuelles anomalies et alarmes pendant les phases de travail de la machine et leurs durées. On y peut programmer les opérations de maintenances ordinaires.



CAPOT et PLANCHER D'INSPECTION

Le capot rehaussé (500 mm), ouvrable sans montant facilite l'accès dans la cuve, pour le nettoyage final, pour l'entretien courant ou ponctuel. Tous les malaxeurs SICOMA sont équipés de serrure à transfert de clés qui empêche l'entrée accidentelle vers les parties en mouvement. Le plancher d'inspection avec l'escalier est livré avec le malaxeur, est indispensable pour l'inspection et l'entretien en sécurité de la machine. La conception extrêmement simple de ce plancher, ne nécessite pas de moyen de levage pour son montage.

ACCESSOIRES

EQUIPEMENT DE SERIE

Le malaxeur est fourni de série avec les éléments suivants: revêtement de fond et de parois, pales de malaxage en fonte Ni-Hard, bras de malaxage en fonte boulonnés sur les arbres, capot rehaussé avec portes d'accès à la cuve et 2 trappes, passerelle d'inspection avec escalier d'accès, câblage électrique de tous les éléments ramenés dans un coffret de raccordement avec bornier repéré protection IP 55, check de control avec coffret de contrôle avec synoptique et voyants lumineux, graissage centralisé automatique avec pompe à graisse et distributeur, outillage de base pour l'entretien, serrures de sécurité avec transfert de clefs.

ACCESSOIRES / OPTIONS

À la demande, le malaxeur peut être équipé des accessoires suivants : Goulotte de déchargement, airbag, double vitesse pour le skip de chargement, groupe de doseurs agrégats, ciment, eau et adjuvants, ensemble pré-monté sur une charpente se posant sur le châssis du malaxeur et fixé par palatines boulonnées. Dotation spécial pour barrage et gros projet avec RCC. Deuxième porte déchargement indépendant et ouverture réduite.

OPTIONS DISPONIBLES



MOTORISATION SUR SUPPORT ARTICULE

Cette option unique sur les malaxeurs double arbre MAO SICOMA, a été développée ces dernières années afin de faciliter les interventions sur la partie moteur, l'ensemble moteur réducteur et poulies est monté sur un support articulé sur charnières, qui permet de désaccoupler l'ensemble moteur sans moyens de levage. Ce dans le cas d'une maintenance au droit des paliers côté entraînement, et donc de réduire sensiblement le temps d'intervention.



SKIP DE CHARGEMENT

Le skip de déchargement est disponible sur les malaxeurs jusqu'au MAO 6000/4000. Le treuil de soulèvement est équipé de deux tambours qui enroulent le câble cannelé sur le même arbre. Le câble est équipé d'un système antichute de la benne en cas de rupture et de deux fins de cours pour contrôler sa tension. Sur demande du client nous pouvons fournir des motorisations pour la double vitesse de la benne.



GRUPE DOSEURS (BASCULES)

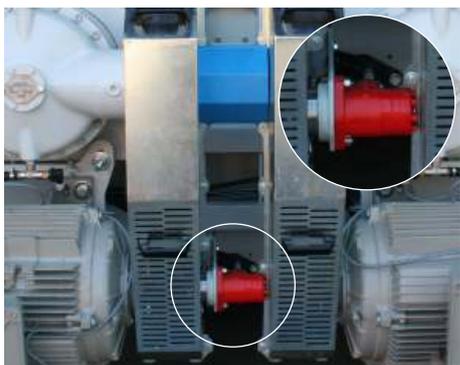
Grâce à la structure renforcée du châssis de cuve du malaxeur à double arbre SICOMA, il est possible d'installer un groupe complet de doseurs avec un châssis indépendant qui vient se fixer au-dessus du malaxeur sur des platines de fixation, sans avoir besoin de prévoir une charpente complémentaire. Cet ensemble comprend: la charpente, les doseurs agrégats, ciment, eau et adjuvants ainsi que le support airbag.



LAVAGE HAUTE PRESSION

Il est composé de deux tuyaux sur lesquels sont installées un nombre de buses correspondant au nombre de bras de malaxage, ces tuyaux sont pivotant et actionnés par un motoréducteur pour leur permettre d'atteindre tous les points possibles d'accumulation de produit. L'utilisation du lavage doit intervenir après chaque cycle de chargement. L'eau résiduelle est récupérée dans le cycle suivant.

OPTIONS DISPONIBLES



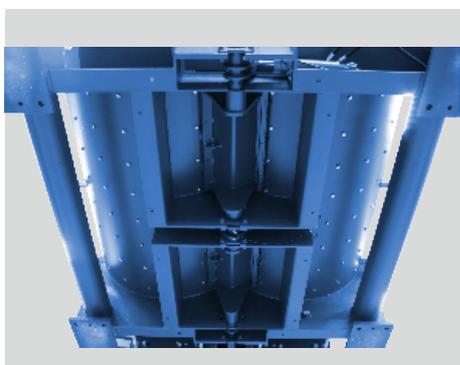
MOTORISATION POUR ROTATION LENTE DES ARBRES

Cette option consiste en un moteur hydraulique branché au groupe hydraulique auxiliaire qui permet de faire tourner les arbres à vitesse lente. La commande se fait par une boîte à boutons, la rotation des arbres peut être commandée en toute sécurité avec les portes de visite ouvertes, soit pour le nettoyage final des arbres et pales, soit pour le réglage des pales.



COFFRET DE COMMANDE MANUEL

Le malaxeur peut être livré avec un coffret de commande manuel regroupant : marche/arrêt moteurs de malaxage, ouverture/fermeture porte, arrêt d'urgence. Éventuellement la commande du moteur de rotation lente des arbres (si installé).



DOUBLE PORTE DE VIDANGE

Cette variante présente l'avantage d'avoir deux points de chargement, supprimant ainsi l'un des inconvénients du malaxeur à double axe horizontal.



GROUPE POMPE HAUTE PRESSION.

Le réservoir d'un minimum de 200 lt, le groupe pompe distribue de l'eau en haute pression, vers les tuyaux équipés des buses à l'intérieur du malaxeur. Le groupe est équipé d'une pompe à pistons actionnée par un moteur de puissance minimum de 15Kw avec transmission à courroies. La pression et le débit sont réglés selon la taille du malaxeur et nous pouvons garantir une pression minimale de 60 Bar.



PORTE DE VIDANGE REDUITE

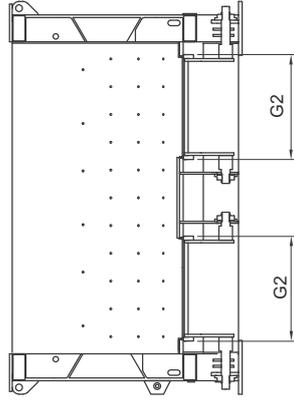
La section de la porte réduite permet l'installation d'une goulotte de chargement d'une hauteur inférieure au standard, et de ce fait a l'avantage de diminuer la hauteur de la charpente support malaxeur.



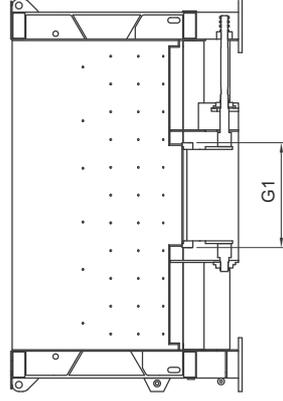
PORTE DE VIDANGE TYPE BOMBARDIER

Tous les malaxeurs à double arbre peuvent être équipés d'une porte de vidange de type "BOMBARDIER", qui permet une ouverture d'environ la moitié de sa surface. De ce fait la vidange est extrêmement rapide surtout dans le cas d'un béton à faible "slump". Cette solution est utilisée particulièrement dans les barrages pour le chargement rapide des camions.

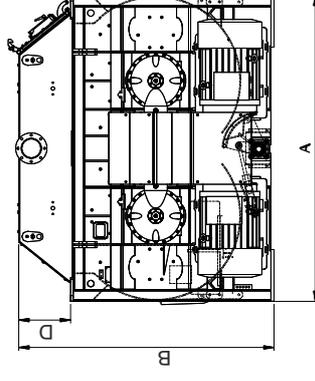
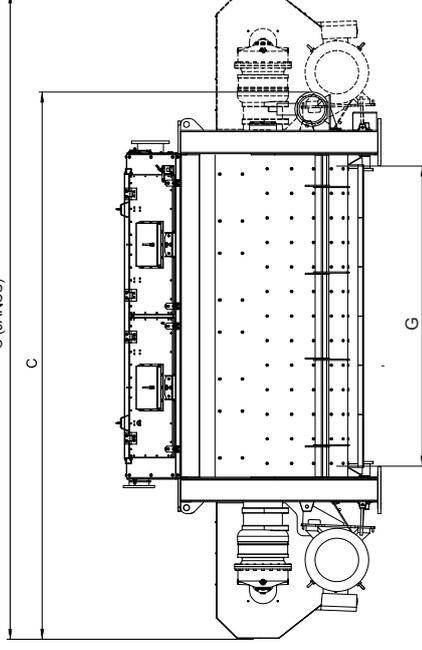
DOUBLE PORTE DE VIDANGE



PORTE DE VIDANGE REDUIT



C (JANUS)



MAO Modèle	MAO 750/500	MAO 1500/1000	MAO 1875/1250	MAO 2500/1670	MAO 3000/2000	MAO 3750/2500	MAO 4500/3000	MAO 5000/3350	MAO 6000/4000	MAO 7500/5000	MAO 9000/6000	MAO 12000/8000	MAO 13500/9000
CAPACITE VOLUMETRIQUE	l	750	1500	1875	2500	3000	3750	4500	5000	6000	7500	9000	12000
RENDEMENT PAR CYCLE (VIBRE*)	l	500	1000	1250	1670	2000	2500	3000	3350	4000	5000	6000	8000
TEMPS DE CYCLE (HORS CHARGEMENT)	s	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
RENDEMENT HORAIRE (VIBRE)	(m ³ /h)	20	40	50	67	80	100	120	134	160	200	240	320
PUISSANCE MOTEUR DE MALAXAGE	kW / HP	15 / 20	37 / 50	45 / 60	55 / 75	2 x 37 / 50	2 x 45 / 60	2 x 55 / 75	2 x 75 / 100	2 x 75 / 100	2 x 90 / 125	4 x 55 / 75	4 x 75 / 100
PUISSANCE MOTEUR GROUPE HYDRAULIQUE	kW / HP	0,75 / 1	1,5 / 2	1,5 / 2	1,5 / 2	1,5 / 2	2,2 / 3	2,2 / 3	2,2 / 3	2,2 / 3	2,2 / 3	2,2 / 3	4 / 5,5
GRANULOMETRIE MAX ADMISSIBLE	mm	0-80	0-150	0-150	0-150	0-180	0-180	0-180	0-180	0-180	0-180	0-180	0-180
TOUR ARBRE PAR MINUTE RPM	rpm	27	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
PALE DE MALAXAGE	N.	12+2+2	8+2+2	8+2+2	12+2+2	12+2+2	16+2+2	16+2+2	16+2+2	20+2+2	20+2+2	28+2+2	36+2+2
POIDS A VIDE (MACHINE SANS SKIP)	kg	1900	4900	5000	6000	7500	9000	9470	9750	11900	12200	14750	19600
POIDS A VIDE (MACHINE AVEC SKIP)	kg	-	7000	7200	8100	12000	12485	13850	14250	22000	-	-	-
A - LARGEUR MAX	mm	1490	2000	2000	2000	2320	2320	2600	2600	2600	2600	2600	3000
B - HAUTEUR MAX	mm	1246	1940	1940	1940	2135	2135	2155	2155	2155	2155	2415	2650
C - LONGUEUR MAX	mm	1946	2825	2825	3124	3509	4047	4076	4076	4480	4674	6330	7150
D - HAUTEUR MAX	mm	228	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458
G - OUVERTURE DE DECHARGEMENT STANDARD LONGUEUR	mm	500	740	740	740	1520	2090	2090	2090	2540	2540	2540	2958
G1 - OUVERTURE DE DECHARGEMENT REDUIT LONGUEUR	mm	-	-	-	-	740	740	740	740	1040	1040	1520	2540
G2 - DOUBLE DE DECHARGEMENT LONGUEUR	mm	-	-	-	-	630	740	740	740	1040	1310	1520	1520

(*) Afin d'identifier la productivité du malaxeur, deux sont les paramètres à évaluer et respecter : 1) Poids maximum de la gâchée, sur la base du valeur du poids spécifique du béton (2400kg/m³ o 150lb/ft³); 2) Volume maximum occupé par la somme de tous les ingrédients de la gâchée chargée dans le malaxeur que ne doit pas dépasser la capacité de la charge à sec. (***) La puissance du moteur du groupe hydraulique peut varier selon la typologie de l'ouverture de déchargement. Pour plusieurs informations concernant la productivité et les accessoires disponibles, je vous prie de contacter notre bureau commercial. Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis du constructeur pour amélioration.



laZucche 04/9



SICOMA



S.I.CO.MA. srl Via Brenta, 3 - 06135 - Perugia - Italy Tel. +39 075 592.81.20 Fax +39 075 592.83.71

**OFFICINE
MECCANICHE
GALLETTI**

SICOMA

**GALLETTI
IBÉRICA**

**OMG
FRANCE**

**SICOMA
NORTH
AMERICA**

**SICOMA
ZHUHAI**

**OMG
SICOMA
ADO**

**SICOMA
INDIA**

www.sicoma.it

sicoma@sicoma.it